Über die Behandlung der Mastitis

nach dem Material der Heidelberger Frauenklinik 1906 bis 1918

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät
der Badischen Ruprecht-Karls-
Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Emil Anthes

Heidelberg
Buch- und Kunstdruckerei Rößler & Herbert (Inh. Paul Braus)
1919

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

Referent:
Geh. Hofrat Prof. Dr. Menge

Dekan:
Geh. Hofr. Prof. Dr. Ernst

1919

Entzündungen der Brustdrüse kommen beim weiblichen wie beim männlichen Geschlechte vor und kein Lebensalter bleibt verschont. Bei Neugeborenen sind sie seltener, beim männlichen Geschlecht treten sie hauptsächlich zur Zeit der Pubertät auf. Die überwiegende Mehrzahl findet sich bei stillenden Frauen. Nach Statistiken von Bryant, Nunn und Billroth betreffen von 218 Fällen 171 die Periode der Laktation; 13 Frauen waren schwanger und nur 34 Frauen waren weder gravid noch stillend. Es ist statistisch festgestellt, daß etwa 4 % aller Wöchnerinnen an Mastitis in Entbindungsanstalten erkranken, wobei natürlich die Fälle, die erst später in der 3. bis 4. Woche zur Beobachtung kommen, nicht einbegriffen sind. In der Praxis wird bei der geringen Sauberkeit und Pflege der Prozentsatz viel höher sein. Primipare sind am meisten befallen, und zwar waren nach Stiassny unter 9 Fällen 8 Erstentbundene.

Die Mastitis stellt eine Infektionskrankheit dar, wobei in ungünstigen Fällen die Infektion so weit fortschreiten kann, daß es zur Ausbildung eines Abszesses bezw. zu einer Phlegmone kommt.

Es kommen als Erreger in Betracht: Staphylococcus pyogenes aureus und albus. Seltener Streptokokken. In ganz vereinzelten Fällen sind auch andere Mikro-

organismen gefunden worden: Micrococcus tetragenes (Freund, Keim), der Gonokokkus (Sarfert), der Pneumokokkus (Chivié, David). Die Bakterien dringen entweder durch die Milchgänge ein und gelangen zuletzt bis in die Endbläschen der Drüsen. Stauung des Sekrets und unregelmäßige Entleerung begünstigen das Vordringen der Bakterien. Durch die Vermehrung der Mikroorganismen wird eine Gerinnung der Milch in den Azinis hervorgerufen, daran anschließend zerfällt das dieselbe auskleidende Epithel. Von da gelangen dann die Keime sekundär in das Bindegewebe, welches nekrotisiert und durch dissezierende Eiterung vom lebenden Gewebe abgetrennt wird. Oder aber, was häufiger der Fall ist: es entstehen durch Wunden an der Warze, die durch die Saugwirkung beim Stillen des Kindes oder durch direkte Quetschung zwischen den Kiefern desselben zustandekommen, Schrunden und Fissuren; von da gelangen die Bakterien in die Tiefe, kommen ins Bindegewebe und an die Lymphbahnen und rufen eine periazinöse primäre Eiterung des Binde- und Fettgewebes hervor. Der Endeffekt der beiden genannten Formen ist derselbe. Die verschiedenen Abszeßherde konfluieren zusammen, und in dem Eiter findet man als nekrotische Fetzen Reste des Gewebes. Der Prozeß ergreift meist nur einen oder wenige, selten alle Lappen der Mamma, und zwar mit Vorliebe die der unteren Hälfte. Durch Eitersenkungen und sekundäre Infektion benachbarter Lappen kann ein großer Teil der Drüse ergriffen werden. Bricht der Eiter aus-

nahmsweise nicht nach außen durch, so kommt er von einem der tiefliegenden Drüsenlappen nach innen in das lockere Zellgewebe hinter der Drüse, und es entwickelt sich ein retromammärer Abszeß, auf dem die Drüse gewissermaßen schwimmt.

Nachdem wir uns kurz die Art und Ätiologie der Mastitis ins Gedächtnis zurückgerufen haben, will ich einiges über die Behandlung derselben erwähnen.

Die alte „antiphlogistische" Therapie, die in Ruhestellung des Organes, Suspensorium und Kompressorium mammae, Absaugung der Milch mittels kleiner Saughütchen, Eisblase etc. bestand, kam einigermaßen ins Wanken, als Bier seine Resultate über die Behandlung akuter Entzündungen mit Stauungshyperämie veröffentlichte. Es ist nicht das Verdienst Biers, die Stauungshyperämie als theurapeutisches Verfahren in die medizinische Praxis überhaupt eingeführt zu haben. Bier verwahrt sich gegen diese Auffassung unter Hinweis auf Ambroise Paré und Innod. Paré aber kannte nur die ernährende Wirkung, Innod hyperämisierte mit seinen Stiefeln ohne bestimmte Indikationsstellung. Biers Verdienst dagegen bleibt es, als erster bewußt das Stauungsverfahren angewendet zu haben, und zwar bei Affektionen, bei denen man bisher gerade bestrebt gewesen war, Blutstauung zu verhindern oder die für schädlich angesehene Hyperämie durch sog. Antiphlogose zu bekämpfen. Bier lauschte sein Verfahren der Natur ab, da er fand, daß Hyperämie bei allen wich-

tigen Lebenserscheinungen vorhanden ist, und daß sie zur Abwehr jedweder Schädlichkeiten herangezogen wird, daß sie also zu den reaktiven Vorgängen gehört, die das schädigende Agens beseitigen. Wir wissen heute, daß der Körper auf jede Schädigung des Gewebes, sei es, daß diese durch Eindringen eines Fremdkörpers oder durch eine Bakterieninvasion verursacht wird, sofort mit dem Reizzustand reagiert, der als Entzündung bezeichnet wird. Dieser Vorgang ist die Folge einer lokalen, aktiven Hyperämie und läßt uns seine 4 Hauptsymptome: Dolor, Kalor, Rubor, Tumor erkennen, stellt also lediglich eine Selbsthülfe des Organismus dar. — Es ist nötig, hier 2 Arten von Hyperämie zu unterscheiden: die aktive (arterielle) und die passive (venöse), obwohl es nicht immer möglich ist, streng beide Arten voneinander zu unterscheiden, da Übergänge vorkommen. Da nun für uns lediglich passive Staungshyperämie in Frage kommt, so wollen wir ganz kurz die verschiedenen Wirkungen dieser Hyperämie bei der Mastitisbehandlung, wie sie schon von andern Autoren beobachtet wurden, streifen.

Richtig ausgeführt ruft venöse Hyperämie vor allem eine schmerzstillende Wirkung hervor, die fast unverzüglich eintritt. Man hat sich diese Wirkung des Stauens, die nicht allein dann auftritt, wenn inzidiert wird, sondern auch bei Fistelbildung und chronischer Induration der Mamma, nicht recht erklären können. Man war der Ansicht, daß der Entzündungsschmerz mit dem Drucke des Exsudates auf das

Gewebe und damit auf die Nerven zusammenhänge, da nach einer Inzision oder spontanem Durchbruch sofort Linderung eintrat. Durch die Hyperämisierung wird aber der Druck noch vermehrt und trotzdem lassen die Schmerzen nach. Ritter wies nun an zahlreichen Versuchen nach, daß der Entzündungsschmerz nicht durch die Menge, sondern durch die starke Konzentration des Exsudates verursacht wird, die ihrerseits durch den Eiweißzerfall im Entzündungsgebiete bedingt wird. Durch die von der Hyperämisierung hervorgerufene seröse Durchtränkung wird aber eine Verdünnung des Exsudates hervorgerufen, und so kommt die Schmerzlinderung zustande, um derentwillen das Stauen von jeder Patientin angenehm empfunden wird. Ein weiterer Vorteil der Stauung ist der, daß mit dem Nachlassen der Schmerzen auch die oft beträchtliche Temparatur sinkt. In allen leichteren Fällen wird die Patientin in 1 bis 3 Tagen fieberfrei, so dass durchschnittlich in 4 bis 5 Tagen die Behandlung beendet ist. Nach allen Autoren ist der kosmetische Erfolg glänzend, da man bei der Saugglocke entweder überhaupt keine oder nur Stich- bezw. kleine Inzisionen von 1 bis 2 cm Länge zu machen braucht, weil durch das Saugen aller Eiter gründlich entfernt, die Sekretion bald serös wird, und die Inzisionswunden sehr schnell unter guter Narbenbildung abheilen. Weiter haben wir eine Abtötung oder wenigstens Abschwächung der Bakterien festzustellen, was z. T. experimentell, z. T. durch die Erfolge der Stauung bei Infektionskrankheiten bewiesen ist. Auf die verschiedenen Theorien

zur Erklärung dieser Wirkung einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit weit übersteigen [1]. Resorbierend wirkt die venöse Stauung viel weniger als die arterielle. Solange Stauung vorhanden ist, ist die Resorption sehr verlangsamt, aber nach Aufhebung derselben ist sie stark vermehrt, umsomehr, als durch die Stauung eine Erweichung der krankhaften Stoffe erfolgt, eine Wirkung, die ebenfalls allgemein anerkannt ist. Die ernährende Wirkung muß streng von der regenerierenden getrennt werden.

Bei der Technik der Behandlung wie Bier bezw. Klapp sie angewendet haben, muß ich auch auf die oben erwähnte Arbeit hinweisen, desgl. über die Anwendung der Instrumente [2].

Daß anfangs in der Behandlung der Mastitis mit Saugapparaten Fehler gemacht wurden und auch heute noch gemacht werden, die das günstige Bild des Erfolges verschleiern, kann nicht wundernehmen. Es ist daher wünschenswert, daß man ein genau beobachtetes, reiches und gleichartiges Material, wie es nur Kliniken und Krankenhäuser bieten können, heranzieht, um Vergleiche mit den früheren Behandlungsmethoden anzustellen. Nur in der Klinik bietet sich die Möglichkeit, alle gleichartig beginnenden Fälle sofort mit Stauungstherapie zu behandeln und die andern Stadien der Erkrankung zum Vergleiche bezüglich des Heilerfolges heranzuziehen.

---

[1] Siehe Bier, „Hyperämie als Heilmittel".

[2] Klapp, Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 16.

Die Resultate, die mit der Stauungsbehandlung der Mastitis an der Heidelberger Frauenklinik erzielt wurden und den Stoff zu dieser Arbeit lieferten, mögen ein weiteres Glied bilden in der Reihe der bisher geschilderten Erfolge.

Wir wollen jetzt dazu übergehen, die bisherigen Ergebnisse von verschiedenen Anstalten zu erwähnen; man wird wohl am besten chronologisch vorgehen, um bei fortschreitender Technik und Erfahrung die Resultate der Erfolge zu betrachten.

Die ersten Versuche, die Mastitis mit Hyperämie zu behandeln, machte Klapp, eingedenk der vorzüglichen Resultate, die Bier bei akuten Entzündungen mit dieser Behandlungsweise hatte, indem er zum erstenmale Saugapparate anwandte. Die Gynäkologen wandten bis jetzt die Billrothsche Methode an, d. h. man spaltete Abszesse nicht eher, als bis sie nahe unter der Haut erschienen. Infiltrationen wurden operativ gar nicht in Angriff genommen. Die Chirurgen dagegen wollten die puerperale infektiöse Mastitis frühzeitig inzidiert wissen, da die abszedierende Mastitis ein Drüsenläppchen nach dem andern ergreife, und zwar durch einen recht tiefen und langen Schnitt. Die Resultate waren insofern gut, als die Wunde sich rasch schloss. Der kosmetische und oft auch der funktionelle Erfolg lassen bei dieser Art der Behandlung aber viel zu wünschen übrig. Diese Nachteile nun veranlaßten Klapp, zur Hyperämie zu greifen. Er zog alle Fälle, gleichgültig in welchem Stadium sie sich befanden,

heran. Dabei eröffnete er deutlich fluktuierende Abszesse durch eine kleine Stichinzision und setzte dann die Glocke auf. War nur eine Infiltration, Verhärtung oder Entzündung da, so verzichtete er auf den Einschnitt und begann sofort mit der Saugbehandlung. Der Erfolg war meist Kupierung oder zum mindesten Nachlaß der Schmerzen, so daß die Patientinnen sofort nach der ersten Sitzung wieder schlafen konnten. Je nach dem Grade und Stadium der Mastitis war Verlauf und Dauer der Behandlung verschieden. Bei ganz frischen Fällen zeigte sich sofortiger Rückgang der Schmerzen, bei der zweiten Stauung war noch eine leichte Infiltration vorhanden, nach zwei weiteren Sitzungen war die Brust wieder normal, ein Beweis, daß ganz frische Fälle zu kupieren sind. Je weiter die Fälle fortgeschritten waren, desto länger zogen sie sich hin. Nur diejenigen, bei denen sich bereits ein Abszess gebildet hatte, verliefen schneller, nachdem sie inzidiert waren. Hartnäckiger sind die diffusen Infiltrationen ohne Abszeßbildung. Ausnahmslos sind die Fälle zur Abheilung gekommen, ohne daß entstellende Narben oder dergl. auftraten.

1905. Arnsperger stellt die Mastitis nach Erfahrungen an der Czernyschen Klinik als günstiges Behandlungsobjekt hin. Stich und Eversmann kommen zu den gleichen Resultaten. Ersterer veröffentlicht 11 Fälle von puerperaler infektiöser Mastitis aus der Königsberger chirurgischen Klinik, unter denen alle Stadien vertreten sind. 2 leichte Fälle, die am

3. bis 4. Tage zur Behandlung kamen, beleuchtet er näher. Es waren haselnußgroße Abszesse vorhanden, von denen der eine nach 2tägiger Saugbehandlung spontan durchbrach, der andere durch eine Stichinzision eröffnet wurde. Aber auch tiefere Abszesse sah Verfasser ohne Inzision zurückgehen. Die Schmerzstillung und die guten kosmetischen Resultate hebt er besonders hervor, weist aber ausdrücklich darauf hin, daß man mit der Stauung nicht zu früh aufhören darf, um Rezidive zu vermeiden. Nach Eversmann aus der Bonner Frauenklinik ist der Erfolg ein „eklatanter", entzündliche Prozesse werden auffallend schnell beseitigt. Die Saugbehandlung wird an dieser Klinik auch bei unzureichender Milchsekretion angewandt und auf diese Weise die Sekretion derart gesteigert, daß sie zur Stillung des Kindes genügt.

1906. Frommer teilt aus der chirurg. Abteilung des St. Lazarus-Spitals in Krakau mit, daß sie die besten Resultate mit den Bier-Klappschen Apparaten bei eitrigen Entzündungen der Brustdrüsen erzielt haben, wobei es gelungen ist, schon zu Anfang die Krankheit ohne jeglichen operativen Eingriff zu beseitigen. In fortgeschrittenen Fällen genügte ein kleiner Schnitt, um bei gleichzeitiger Anwendung des Saugapparates in kürzerer Zeit das Leiden zu beseitigen, als bei gewöhnlicher Behandlung.

Colley gibt ein glänzendes Urteil ab, indem er die Behandlung der Mastitis puerperalis als Paradigma für die Wirkung der Hyperämie hinstellt. Er berichtet

von 9 Fällen, die sämtlich zur Heilung kamen, trotz z. T. ambulatotischer Behandlung. In demselben Maße rühmt Mislowitzer, der aus der Königl. chirurg. Universitäts-Poliklinik Berlin über ein Material von 53 Fällen verfügt, die Biersche Behandlungsweise. In jedem Stadium und bei jeder Form ist die Methode anwendbar. Frühzeitig angewendet, verhütet sie schwere Entzündungserscheinungen, bringt sie beginnende Abszesse zum Rückgang. Sind Inzisionen notwendig, so können sie unter Lokalanästhesie und klein angelegt werden. Dadurch wird Drüsengewebe geschont, der kosmetische Effekt gehoben, die Behandlungsdauer abgekürzt, Schmerzlinderung tritt sofort ein. Die Behandlungsdauer der mittelschweren und schweren Grade entzündlicher Mastitis puerperalis schwankt zwischen 11 und 66 Tagen.

Ranzi hat aus der I. chirurg. Universitäts-Klinik in Wien 10 Fälle zu berichten, von denen jedoch 2 einen recht schleppenden Verlauf zeigten, da die Behandlung durch auftretende Rezidive von Abszessen gestört wurde. Er weist dringend darauf hin, daß man die Behandlung nicht zu früh abbricht, um derartiges Mißlingen zu verhüten. Die übrigen Resultate sind gut.

Bestelmeyer hat aus der Königl. chirurg. Klinik zu München 8 Fälle zu erwähnen mit z. T. überraschendem Erfolg durch Stichinzision und nachfolgender Saugung. Von den 8 Fällen ist bei 7 vollständige Heilung erzielt. Davon 3 Fälle mit kleinen zirkumskripten Abszessen von Taubeneigröße. Einer mit 5

bestehenden Fisteln heilte schnell ab. 3 Fälle mit hohem Fieber wurden inzidiert, der Eiter abgesaugt und sämtliche kamen glatt in kurzer Zeit zur Heilung. Nur eine Erkrankung von doppelseitiger Mastitis zog sich 7 bis 8 Wochen hin. Bei einem Fall jedoch versagte die Behandlung vollkommen. Es war eine Mastitis schwerster Art. Trotz 2 cm langer tiefer Inzision war kein Erfolg zu erzielen, die Drüse mußte amputiert werden. Er kommt deshalb zu dem Resultate, daß akut entzündliche Prozesse zur Heilung gebracht werden. Die Wirkung hört jedoch auf bei progredienten Fällen, die schon eine größere Ausdehnung erlangt haben, oder bei eitrigen Prozessen, die sich durch große Bösartigkeit auszeichnen. Hier muß der Grundsatz bestehen bleiben, durch möglichst grosse und frühe Inzision dem Körper Gelegenheit zu geben, sich der giftigen Stoffe zu entledigen. Je tiefer die Lokalisation, desto schlechter die Resultate. Sehr günstig sind die Erfolge bei nahe unter der Haut gelegenen zirkumskripten Eiterungen.

Bonheim betont, daß in der Poliklinik des Krankenhauses St. Georg, Hamburg unter anderen Fällen besonders günstig 10 z. T. schwerste Erkrankungen von Mastitis waren. Nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen war die Wunde noch kaum erkennbar. Ebenso hat Moll aus Prof. Eppsteins Kinderklinik in der Landesfindelanstalt zu Prag gute Resultate zu verzeichnen.

Heller hat an der chirurg. Klinik in Greifswald nur Günstiges gesehen, ebenso Ritter.

Einen genaueren Bericht gibt v. Brunn aus der Tübinger chirurg. Klinik. Behandelt wurden 7 Fälle, die jedoch untereinander sehr verschieden waren und die mannigfaltigsten Abstufungen von den leichtesten bis zu den schwersten Entzündungen zeigten. Bei zweien handelte es sich nur um umschriebene Abszesse in der Mamma. Bei beiden fiel das vorhandene geringe Fieber nach einer Stichinzision und Saugung sofort ab. 6 bzw. 7 Sitzungen wurden angewandt und die Patientin nach 7 bis 8 Tagen entlassen. Es waren ein 14jähriges Mädchen und eine ältere Frau, beide also nicht in der Laktationsperiode. 5 Fälle spielen in die Stillungsperiode. Darunter waren 2 leichte mit umschriebener Abszeßbildung. Es wurden kleine Inzisionen gemacht und nach 4 bis 5 Sitzungen die Patienten entlassen.

Ein mittelschwerer Fall: Die Brust war hochgradig gerötet, derb infiltriert und mäßig druckempfindlich, keine Fluktuation. Temp. 38,4°. Die Behandlung dauerte wegen der Schwere des Falles 29 Tage. Es wurden mehrere Stichinzisionen gemacht und Saugapparat angewandt. Das Resultat: die kleinen Einstiche sind kaum zu sehen, Brust hat normale Größe und Form.

2 sehr schwere Erkrankungen: 22jähriges Mädchen, die linke Brust in der Tiefe infiltriert, vergrößert, druckempfindlich. Keine Fluktuation. Auf Druck entleerte sich Milch mit Eiter untermischt, der Staphylokokken enthielt. Temp. 40,2°. Bei der angewandten Saugung entleerte sich kein Eiter. 2 Tage später wurde durch einen Einstich im unteren inneren Quadranten etwas

Eiter entleert, ebenso 3 Tage später aus der oberen Hälfte der Mamma. Nach weiteren 4 Tagen bildete sich auch an der rechten Mamma ein Abszeß, der durch kleine Inzisionen entleert wurde. Aber trotz der Saugung besserte die Patientin sich nicht, bis schließlich 2 weitere Abszesse zum Vorschein kamen, nach deren Inzision endlich ein Umschlag eintrat. Die Patientin wurde 37 Tage nach der Aufnahme entlassen mit guten kosmetischen Resultaten.

Ein ganz ungünstiger Fall stellt der letzte dar: Patientin kam mit Schwellung beider Drüsen, wobei die rechte bereits eine Fistel hatte, die Eiter entleerte. Bei Anwendung der Stauung wurde die Temp. normal (früher 39,3°). Die Kranke stand nach 3 Tagen auf. 6 Tage wurde die Stauung fortgesetzt und dann ausgesetzt. Am 9. Tage Schüttelfrost, die Temp. 40,6°. Der Erfolg der Stauung blieb jetzt aus, und nachdem 8 Tage erfolglos verliefen, wurde wegen der Befürchtung der allgemeinen Infektion die ganze linke und ein Teil der rechten Mamma amputiert. Die Erklärung sucht Brunn darin zu geben, daß nicht in den Körper gelangte Entzündungserreger das septische Fieber unterhielten, sondern die Toxine, welche in den Mammae gebildet und von dort rasch resorbiert wurden. Durch Erweiterung der Venen und Lymphbahnen sei die Resorption begünstigt und in den ganzen Kreislauf gelangt. Das Ergebnis, das die Klinik nach diesen Fällen mitteilt, ist, daß die Stauungshyperämie ein sehr wertvolles Mittel zur Bekämpfung der akuten Entzün-

dungen ist, besonders in den Anfangsstadien und für die schweren progredienten Fälle. Das Auftreten von Erysipelen unter der Stauungsbehandlung, die bei 10% der Fälle vorkamen, führt Verfasser auf die bei der Behandlung notleidende Asepsis und auf die Veränderung der Lymphspalten und Lymphbahnen zurück, die diese bei der Stauung erleiden.

Ein weniger günstiges Urteil gibt Baisch ab. Er hat 12 Mastitisfälle, von ihnen kamen 9 zur Heilung, 3 = 25% gingen in Abszeß über, ein Prozentsatz, der zu hoch ist. Er leugnet, daß man bei allen Fällen die Mastitis kupieren kann, gibt aber zu, daß die Behandlung für die Patientin angenehmer, kosmetisch und funktionell mehr leistet.

Leser ist nach den Erfolgen der chirurg. Klinik zu Königsberg auch nicht so zufrieden. Nach seiner Ansicht zeitigt die Saugbehandlung mit den Klappschen Apparaten infolge verkürzter Heilungsdauer bei umschriebenen Entzündungsherden, die in der Mitte erweicht sind und durch kleine Stichinzisionen geöffnet wurden, und wo das Fehlen von Fieber die bereits erfolgte Abkapselung verrät, ausgezeichnete Erfolge. Dagegen fand er, daß die Saugbehandlung länger als die gewöhnliche Schnittbehandlung dauere, wenn die entzündlichen Infiltrate Neigung zum Fortschreiten haben und noch nicht verflüssigt sind. Es kommt dann leicht zu sehr rascher Ausdehnung der Infiltration, welche man sonst nach früherer Schnittbehandlung mit trokkener Tamponade in 1 bis 2 Tagen völlig verschwinden

sieht. Daran schließt sich eine weitgreifende Erweichung mit starker Eiterbildung, wodurch der Verlauf örtlich verschlimmert wird und sich verschleppt.

Ähnlich kommt Fraune nach den Erfahrungen an der Hand der Fälle in der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt Köln zu dem Schlusse, daß bei einfachen entzündlichen Brustdrüsenreizungen die Erfolge mit der alten Behandlungsmethode so günstig sind, daß die Saugbehandlung dabei überflüssig erscheint. Nur bei kleiner umschriebener Abszeßbildung hält er die neue Behandlungsart für angebracht. Bei größeren, tiefer sitzenden Abszessen dagegen hält er die Stauung nicht für ausreichend, zumal da Rezidive gern auftreten.

1907. Sehr warm empfehlen Zacharias und Hartmann die neue Behandlungsweise. Ersterer berichtet aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen, daß von 33 Fällen puerperaler Mastitis nur 2 = 6% inzidiert wurden. Zur Kupierung der Brustdrüsenentzündung ist die Stauung ein ausgezeichnetes Mittel. Er geht so weit, daß er alle Mißerfolge auf Mängel der Technik zurückführt. Hartmann hat ähnliche Resultate. Er hält ganz frische und bereits vereiterte Abszesse für durchaus günstig zur Stauung. Nur subakute, knotige, nicht eitrige Formen der Mastitis hält er für ungünstig zur Behandlung mit venöser Hyperämie. Hier würde aktive Hyperämie in Form von Prießnitzschen Umschlägen und später Massage mehr leisten. „Die Saugbehandlung richtig angewandt, ist kurzweg gesagt, ein Segen für die leidende Menschheit".

Heinsius und Lissauer berichten über 24 Fälle. Von 9 ohne Bier behandelten kamen 4 = 44,4 % zur Inzision. Von 14 von vornherein mit Hyperämie behandelten Fällen dagegen nur 3 = 21,4 %, wobei die doppelseitigen doppelt gezählt sind. Sie kommen ebenso wie Litwinowicz, der 7 Fälle zu verzeichnen hat, zu dem Resultat, dass die kupierende Wirkung ausgezeichnet ist. Bei Abszedierung sind nur kleine Inzisionen nötig. Die kosmetischen Erfolge ausgezeichnet, das Kind braucht in vielen Fällen nicht abgesetzt zu werden. Dieselben Erfolge haben Stiassny bei 12 Fällen in der ersten Universitäts-Frauenklinik in Wien, Paul bei 5 Fällen, unter denen 4 interstitielle und 1 parenchymatöser sind, und Heil (4 Fälle) zu verzeichnen. Stiassny kombiniert die Behandlung mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde und Suspensorium mammae. Das Kind konnte meist weitertrinken. Selbst bei schweren Erkrankungen dauerte die Behandlung nicht länger als bei der Schnittbehandlung. Sicher bietet das Verfahren eine Hilfe, dem Beginn einer Mastitis entgegenzuarbeiten, der bereits ausgebrochenen Entzündung oder in Eiterung übergegangenen Erkrankung vielfach mit Erfolg Einhalt zu bieten. Der eine parenchymatöse Fall von Paul wurde inzidiert und die Wundheilung aufs günstigste beeinflußt, ja vielleicht erst angeregt, und Verfasser behauptet, daß dadurch der Frau das Leben gerettet sei.

Im Gegensatz zu Mc. Lellan, der sehr erfreuliche Erfolge gesehen hat, sind Zangenmeister und Henri

Seulliet (Paris) nicht zufrieden. Ersterer berichtet über 17 Fälle an der Frauenklinik in Königsberg. Von diesen kamen 11 = 64 % zur Vereiterung. Er findet, daß bei frischen Erkrankungen die Saugbehandlung sich nicht eignet. Nur bei eitrigen Mastititen sei mit Hilfe der Inzision die Erfahrung besser. Auch Henri Seulliet sah keine günstigen Resultate.

1909. Jäger ist sehr zufrieden. Von 44 frischen Fällen aus der Universitäts-Frauenklinik in Kiel gingen nur 4 = 9 % in Abszedierung über. Verfasser betont die Überlegenheit der Methode bei richtiger Technik und weist ausdrücklich darauf hin, daß man mit der Saugbehandlung nicht zu früh aufhört, da Rezidive gern auftreten, die schwerer verlaufen und gern zur Abszeßbildung führen. Bei Vereiterung wurde Stichinzision gemacht, und dem Eiter durch Gummidrains Abfluß verschafft.

1910. Hirsch findet nach seiner Erfahrung, daß im Anfangsstadium die Resultate der alten Behandlung ebenso günstig seien. Bei operativer Behandlung ist die Dauer ungefähr gleichgroß. Er gibt aber zu, daß der Erfolg insofern günstig ist, als die Stilltätigkeit nicht unterbrochen wird und Narben vermieden werden.

1911. Lexer betont, daß für kleine Entzündungsherde ohne progredienten Charakter die Stauung ein gutes Mittel zur Verhütung großer Inzisionen sei. Bei fortschreitenden Fällen versagt die Methode.

Wiebringhaus ist mit der neuen Behandlungsweise sehr zufrieden. Von 85 Fällen an der Elberfelder

Hebammen - Lehranstalt wurden 25 antiphlogistisch behandelt. Dabei kam es in 4 = 16 % zur Vereiterung. Die übrigen 60 Fälle wurden nach Bier behandelt. In 5 = 8,33 % ging der Prozeß in Eiterung über. Diese Resultate sind besser als alle Ergebnisse der antiphlogistischen Behandlung.

1912. Biehler empfiehlt auf Grund von 89 Fällen, die nach Bier-Klapp behandelt wurden, die Methode warm. Nach Eicher sind an der Baseler Frauenklinik mit antiphogistischer Behandlung 80 % geheilt worden. Von der Bierschen Stauung sind keinerlei Vorteile gesehen worden.

Thiemisch läßt bei zirkumskripter Mastitis entweder das Kind an der Brust anlegen, oder er saugt die Milch ab. Die Entspannung wirkt günstig, und es gelingt oft eine Heilung der Erkrankung und gleichzeitig eine Erhaltung der Milchsekretion.

Penkert läßt auf Grund der guten Resultate, die er mit Bierscher Stauung gesehen hat, das Kind bei Mastitis ruhig weiterstillen, da im Prinzip das Saugen des Kindes dieselbe Wirkung hervorruft. Waren Stichinzisionen nötig, so legt er einen Heftpflasterverband derart an, daß die Warze freibleibt und das Kind weitergestillt werden kann.

1915. Nach einer Zusammenstellung von 184 Fällen aus der Kieler Frauenklinik von Witzmann aus dem Jahre 1915 erhellt ebenfalls, daß die Resultate der Behandlung mit Bierscher Stauung sehr günstig sind und die Methode warm zu empfehlen ist.

Fassen wir nun kurz das gesamte Ergebnis der Resultate zusammen, so zeigt sich, daß die neue Behandlung der alten überlegen ist und z. T. beste Resultate zeitigt. Die Schmerzen, die die Patientin zum Arzt führen, werden beseitigt, die Dauer der Behandlung ist nach den meisten Autoren verkürzt, die kosmetischen Erfolge sind glänzend, immer richtige Technik vorausgesetzt. Die Mißerfolge sind gegenüber den guten Resultaten klein.

Bevor wir nun zur Beurteilung der Resultate der Behandlung von Mastitis mit Bierscher Stauung an der Heidelberger Frauenklinik übergehen, weise ich noch auf eine Arbeit Thorbekes von der hiesigen Klinik hin, welcher das Ergebnis bis zum Jahre 1906 mitgeteilt und sehr günstige Resultate zu verzeichnen hat. Es heilten in 3 bis 12 Tagen die leichten Fälle, die schweren in 10 bis 50 Tagen. Er betont die schmerzstillende Wirkung der Behandlung und das sofortige Abfallen der Temp., selbst wenn sie über 39° ging, vorhandene Eiterung wurde am Fortschreiten verhindert. Der kosmetische Erfolg ist ein glänzender, da man keine großen Inzisionen zu machen braucht, sondern mit Stichinzisionen auskommt. Auch für die Zukunft bleibt die Drüse funktionsfähig. Die Frage die vielfach aufgeworfen wurde, ob man die Milch der erkrankten Drüse während der Stauungstherapie wegen der Milchstauung absaugen soll oder nicht, erübrigt sich seiner Ansicht nach, da ja die Brust durch die Saugwirkung entleert und somit reflektorisch zu neuer

Sekretionstätigkeit während der Erkrankung angeregt wird.

Mein Material umfaßt seit 1906, anschließend an die Arbeit von Thorbeke, 257 Fälle, wovon 3 abzuziehen sind, die gegen ärztlichen Rat, trotzdem sie eine Mastitis hatten, auf ihrer Entlassung bestanden, so daß der Ausgang der Krankheit nicht verfolgt werden konnte. Es bleiben also 254 Fälle, davon wurden 236, gleichgültig in welchem Stadium zum Teil in Verbindung mit feuchten Verbänden und Hochbinden der Brust, mit Bierscher Stauung behandelt. 18 Fälle wurden nicht gestaut. — Die Technik der Stauung, wie sie hier an der Klinik gehandhabt wird, ist folgende: Eine der Größe der Brust entsprechende Saugglocke, deren Ränder eingefettet sind, wird aufgesetzt, und dieselbe langsam ausgepumpt, so daß die Brust gewissermaßen aufquillt. Dabei ist streng darauf zu achten, daß keine ausgesprochene Blaufärbung der Brust eintritt, ein Zeichen, daß die Saugwirkung zu stark ist, sondern lediglich eine leicht livide Verfärbung. Schmerzen dürfen unter keinen Umständen auftreten. Die Glocke wird in den Fällen, in denen weitergestillt wird, nach dem Stillen aufgelegt, und bleibt je nach Verordnung 10 bis 20 Minuten liegen und dies wird 3- bis 4mal täglich wiederholt. Durch feuchte Umschläge und Hochbinden kann in der Zwischenzeit die Behandlung noch unterstützt werden.

Die Frequenz der Mastitisfälle möchte ich in einer Kurve wiedergeben, wobei auf der Abszisse die Jahre,

auf der Ordinate die Zahl der Fälle pro Jahr dargestellt sind.

Es zeigt sich, daß die Häufigkeit der Mastitisfälle schwankend ist, sich in einer Kurve bewegt, die ihren Höhepunkt im Jahre 1913 katte, von da an nimmt die Frequenz bis zum Jahre 1916 ab, um dann im Jahre 1917 wieder anzusteigen. Weiter läßt sich aus dieser Kurve vorläufig nichts ersehen. Eine etwaige Einwirkung des Krieges auf die Zahl der Fälle läßt sich ebenso nicht nachweisen.

Deutlich jedoch ist eine Abnahme der Gesamtgeburten seit Beginn des Krieges festzustellen, die ich ebenfalls in einer Kurve darstellen möchte.

Dieselbe ergibt, daß vom Jahre 1908 an eine zunehmende Vermehrung der Geburten stattfand, die 1914 ihren Höhepunkt erreichte, von da an aber also während der Kriegsjahre ständig abnahm.

Vergleichen wir nun die Mastitisfälle der einzelnen Jahre mit der Gesamtgeburtenzahl der einzelnen Jahre und stellen sie in einer Kurve dar, wobei auf der Abszisse die Jahre niedergelegt sind, während auf der Ordinate die Mastitisfälle in Prozenten angegeben sind, so ergibt sich folgende Kurve, die in Worten ausgedrückt für das Jahr 1906 9 Mastitisfälle

1907: 481 Geburten, darunter 11 Mastitis-Fälle = 2,3%
1908: 477 „ „ 24 „ = 5,0%
1909: 528 „ „ 25 „ = 4,4%
1910: 574 „ „ 18 „ = 3,1%
1911: 582 „ „ 26 „ = 4,5%

1912: 660 Geburten, darunter 15 Mastitis-Fälle = 2,3 %
1913: 678 „ „ 30 „ = 4,4 %
1914: 709 „ „ 22 „ = 3,1 %
1915: 643 „ „ 20 „ = 3,1 %
1916: 551 „ „ 12 „ = 2,2 %
1917: 504 „ „ 23 „ = 4,5 %
1918:[1] 394 „ „ 19 „ = 4,8 %

ergibt, wobei die Aborte in Abrechnung gebracht und die Fälle von beiderseitiger Mastitis einfach gerechnet sind. Auch hier ist zu sehen, ebenso wie in Kurve 1, daß die Mastitisfälle an Zahl sehr schwanken, ohne daß aus der Abnahme oder Zunahme der Fälle etwas besonderes festzustellen ist.

Gehen wir nun dazu über, die Gesamtzahl bezüglich ihrer Behandlung und des Resultates ins Auge zu fassen, so finden wir, daß von den 254 angegebenen Fällen 236, gleichgültig in welchem Stadium, mit Bierscher Stauung behandelt wurden, 18 Fälle wurden nicht gestaut, da sie entweder erst in Behandlung kamen, nachdem Abszesse sich schon ausgebildet hatten oder eine Behandlung ohne Stauung versucht wurde. Sämtliche dieser 18 Fälle kamen zur Inzision. Von den restierenden 236 Erkrankungen wurden 200 = 84,5 % durch die Stauung kupiert, d. h. durch Stauung zum Teil verbunden mit feuchten Verbänden und Hochbinden wurde der mastititische Prozeß unmittelbar in einigen Tagen zum Abklingen gebracht. Es handelt sich dabei um Fälle, bei denen plötzlich eine hohe Zacke, in der sonst

[1] Bis Ende September.

afebril verlaufenden Wochenbettskurve auftritt, die Patientin über Schmerzen in der betreffenden Brust klagen, dieselbe geschwollen, gerötet, zum Teil infiltriert und sehr schmerzhaft ist. Die sofort einsetzende Stauung brachte alsbald einen Abfall der Temp. und der Schmerzen, und in wenigen Tagen war die Brust wieder reizfrei. Ich bringe hier 2 willkürlich herausgegriffene Temp.-Kurven, die die obigen Behauptungen ohne weiteres bestätigen. Die Behandlungsdauer dieser Fälle beträgt durchschnittlich 4—5 Tage, wobei hervorzuheben ist, daß die Kinder nicht abgesetzt zu werden brauchen, da durch die Stauung die vorhandenen Schmerzen derart gelindert werden, daß ruhig weitergestillt werden kann. Bei 21 dieser kupierten Fälle waren bereits objektiv Infiltration bzw. Knotenbildung und zum Teil auch eine Lymphangitis nachzuweisen, trotzdem gelang es mit Hilfe der Stauung auch diese Fälle unmittelbar in Heilung zu bringen.

Von den restierenden 36 Fällen = 15,5 % kam es bei zweien unter Stauung zu einem Spontandurchbruch des vorhandenen Eiters, so daß die Durchbruchsstellen nur erweitert bzw. Gegeninzisionen angelegt werden mußten. Bei 19 Fällen wurde durch die Stauung erreicht, daß in Lokalanästhesie nur Stich- bzw. kleine Inzisionen angelegt werden mußten, und so der Erfolg kosmetisch und funktionell durchaus einwandfrei sichergestellt war. Rezidive, die bei vier Patientinen auftraten, sind wohl darauf zurückzuführen, daß die Behandlung zu schnell abgebrochen wurde, bzw. daß es sich um tiefliegende

Abszesse handelte. Hier mußten die Stichinzisionen erweitert, Gegeninzisionen angelegt, Drainage bzw. Tamponade zu Hilfe genommen werden. Aber auch hier konnten die Inzisionen so klein gemacht werden, daß der kosmetische und funktionelle Erfolg gesichert war.

Bei 15 Fällen = 5,9 % der Gesamtfälle kam es jedoch trotz Stauung, feuchter Verbände oder Hochbinden zu einer diffusen Ausbreitung der Eiterung, so daß große Inzisionen und Gegeninzisionen gemacht und Drainage angelegt werden mußte. Bei großen Höhlen, die sich dabei gebildet hatten, mußte ein günstiger Eiterabfluß geschaffen werden, bei mehreren derselben bestehende bindegewebige Scheidewände entfernt und so einfachere Wundverhältnisse hergestellt werden. Doch es muß hier ausdrücklich festgelegt werden, daß es sich ausnahmslos um tiefsitzende Abszesse handelte, die auf diese Weise der Stauungsbehandlung trotzten. Daß durch die Stauung tiefliegende Abszesse an die Oberfläche gebracht werden, konnte ich nicht bestätigt finden. Die Behandlungsdauer dieser Fälle, bei der die Stauung auch nach der Inzision fortgesetzt wurde, war natürlich wesentlich länger und schwankte zwischen 12 und 65 Tagen, doch ist hervorzuheben, daß die Schmerzen auch hier gering sind, so daß in den meisten Fällen die Kinder nicht bzw. nur vorübergehend abgesetzt werden mußten. Die Funktionsfähigkeit der Drüse blieb in allen Fällen erhalten.

Es ist interessant, festzustellen, daß von den 36 Fällen, die inzidiert werden mußten, 21 = 58,3 % von draußen kamen, daß also nur wenig unter der Hälfte trotz der guten klinischen Pflege hier zur Abszeßbildung kamen. Allerdings scheint der Krieg dabei eine nicht geringe Rolle zu spielen, denn es ist festzustellen, daß während der Kriegsjahre entschieden eine Zunahme der zur Abszeßbildung führenden Mastitiden stattgefunden hat. Denn in Prozenten ausgerechnet, kamen zur Abszeßbildung:

1907: 9,1 %	1913: 20,1 %
1908: 4,3 %	1914: 3,2 %
1909: 7,4 %	1915: 40,0 %
1910: 16,6 %	1916: 16,6 %
1911: 3,8 %	1917: 30,5 %
1912: 20,0 %	1918: 42,0 %

oder in einer Kurve dargestellt, wobei auf der Abszisse die Jahre, auf der Ordinate die Prozente dargestellt sind.

Aus dieser Kurve ist leicht zu ersehen, daß während in Friedensjahren nur das Jahr 1913 20,1 % Erkrankungen an Mastitis aufzuweisen hat, während des Krieges nur das Jahr 1916 mit 16,6 % verhältnismäßig gut abschneidet, während die anderen Jahre eine bedeutend höhere Frequenz aufweisen. Man darf wohl annehmen, daß dies auf die schlechte Ernährung und die damit verbundene geringere Widerstandsfähigkeit des Körpers zurückzuführen ist, wobei noch mangelnde Pflege hinzukommt und z. B. an Seife und Wäsche sehr gespart werden

mußte. Außerdem ist wohl als Hauptursache anzusehen, daß durch die schlechte Ernährung nur eine sehr mangelhafte Milchproduktion stattfand, daß dementsprechend das Kind, da es zu wenig Milch bekam, durch allzukräftiges Saugen an der Mamma mit den Kiefern durch Quetschung Wunden setzte, wodurch der Ausbildung von Schrunden und Fissuren Vorschub geleistet wurde, die wie oben erwähnt, die Infektion begünstigen.

Von sämtlichen Fällen hatten ungefähr 2 Drittel Rhagaden aufzuweisen, eine genaue Aufstellung ist jedoch nicht möglich, da die Rhagadennotizen z. T. fehlen. In 3 Viertel der Fälle war einer der unteren Quadranten befallen.

Die Verteilung aller angegebenen 254 Fälle auf Erst- und Mehrgebärende ist folgende:

Para	I	143	Fälle	= 56,4 %
„	II	62	„	= 24,5 %
„	III	28	„	= 11,0 %
„	IV	6	„	= 2,4 %
„	V	5	„	= 1,9 %
„	VI	4	„	= 1,5 %
„	VII	1	„	= 0,4 %
„	VIII	3	„	= 1,1 %
„	IX	1	„	= 0,4 %
„	X	—	„	= —
„	XI	1	„	= 0,4 %

Es ergibt sich auch hier, wie früher schon angegeben wurde, daß Erstgebärende am meisten

betroffen werden und mit der Zahl der Geburten die Erkrankung seltener wird.

Interessant ist weiter das Verhältnis der Mastitisfälle auf der Privatstation (I. und II. Klasse) gegenüber der III. Klasse. Es kamen:

1908	v. 477	Geb.	10	Geb.	auf	Priv.-Stat.,	dav.	1	Mast.-Fall	= 10%
1909	„ 528	„	23	„	„	„	„	—	„	= —%
1910	„ 574	„	30	„	„	„	„	—	„	= —%
1911	„ 582	„	25	„	„	„	„	1	„	= 4%
1912	„ 666	„	35	„	„	„	„	—	„	= —%
1913	„ 678	„	39	„	„	„	„	—	„	= —%
1914	„ 709	„	33	„	„	„	„	3	„	= 9,1%
1915	„ 643	„	39	„	„	„	„	2	„	= 5,1%
1916	„ 551	„	36	„	„	„	„	1	„	= 2,8%
1917	„ 504	„	55	„	„	„	„	4	„	= 7,3%
1918	„ 394	„	33	„	„	„	„	2	„	= 6,1%

Die verhältnismäßig geringe Frequenz gegenüber der III. Klasse ist wohl auf die allgemein schlechtere Hygiene dieser persönlicher Art zurückzuführen. Aber auch hier ist wieder in den Kriegsjahren eine Zunahme der Fälle zu konstatieren, was wohl auch mit der mangelhaften Ernährung, der an sich schon geringeren Widerstandsfähigkeit der Haut bei Bessergestellten, der schlechteren Personalpflege während des Krieges, dem Mangel an Seife, Wäsche etc. zusammenhängt.

Zusammenfassend kann nach den Erfahrungen der Heidelberger Klinik gesagt werden: Die Saugbehandlung hat sich in den Fällen, die gleich zur Behandlung kamen, fast durchweg sehr günstig bewährt. Die klinischen Erscheinungen und der Temp.-Anstieg gingen

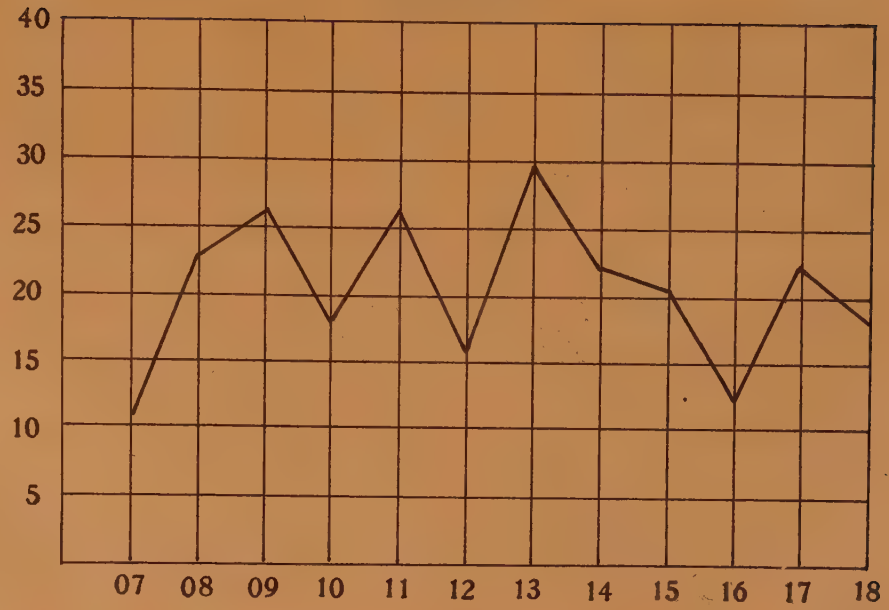
alsbald zurück. Ganz frische Fälle bringt sie in 4 bis 5 Tagen zur Heilung. Bei mittelschweren und schweren Fällen wird die Behandlung sicher abgekürzt. Neben der prompten Schmerzstillung, die von allen Patientinnen schon nach der ersten Saugsitzung gerühmt wird und den Schlaf sofort wieder finden läßt, neben der subjektiv nicht sehr unangenehmen Behandlungsweise, ist vor allem die Kürze der Behandlungsdauer hervorzuheben, dann das ausgezeichnete kosmetische und funktionelle Resultat bei den Fällen, bei denen es zur Inzision kam. Es muß aber betont werden, daß in manchen Fällen die Stauungstherapie, verbunden mit kleinen Inzisionen, sich nur ungenügend wirksam z. T. völlig wirkungslos erwiesen hat. Die Eiterbildung, die auch in den günstig reagierenden Fällen in den ersten Tagen etwas zunimmt, um dann bei eintretender Besserung schnell wieder abzufallen, sistierte nicht, sondern es kam zur Ausbildung neuer Abszesse. Dies Versagen der Saugbehandlung trat gewöhnlich dann ein, wenn der Eiterherd tief saß und der befallene Organismus wenig widerstandsfähig war. Kommt außer dem tiefen Sitz noch eine hohe Virulenz der eingedrungenen Infektionserreger hinzu, so reicht die Saugbehandlung nicht mehr aus die Erkrankung zu überwinden, und es müssen Tamponade und Drainage dem Körper Gelegenheit geben, sich der Giftstoffe rasch zu entledigen.

Eine wichtige Frage ist nun noch, ob die Saugbehandlung der Mastitis auch für die Praxis geeignet ist, denn der Wert einer Methode hängt davon ab, ob

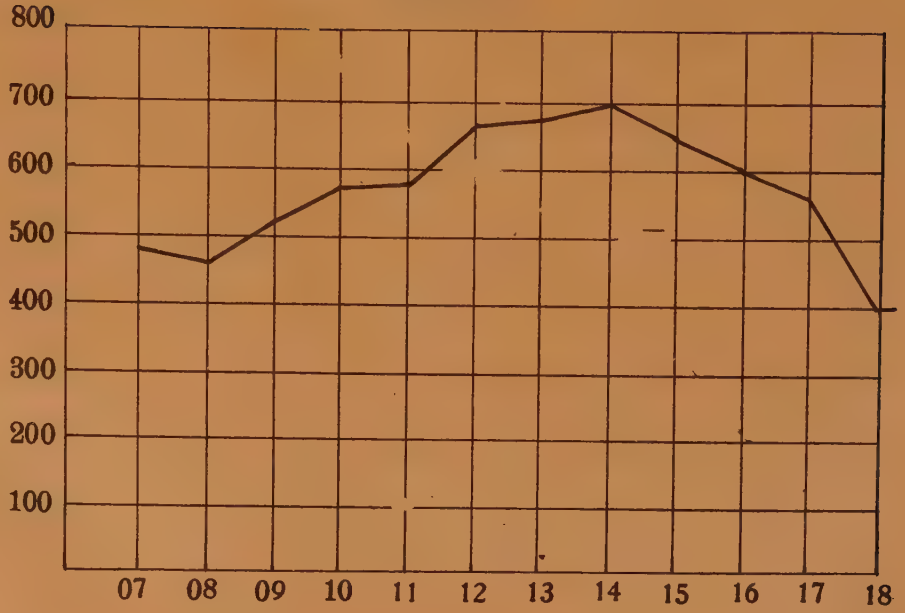
sie allgemein ausgeübt werden kann oder nur für den erfahrenen Kliniker reserviert bleibt. Ich glaube, daß die Saugbehandlung gerade für die allgemeine Praxis geschaffen ist, wegen der Einfachheit der Methode und ihrer leichten Ausführung, und daß auch der mit der Methode noch nicht vertraute Praktiker, wenn er sich an die Vorschriften hält und vorsichtig zu Werke geht, nur Gutes sehen wird. Man wird sogar intelligenten Patientinnen das Stauen selber überlassen können, nachdem man die ersten Saugsitzungen eigenhändig durchgeführt hat, — natürlich unter laufender Kontrolle des Arztes —, namentlich da die Frauen niemals so stark stauen werden, daß Schmerzen entstehen. Leider jedoch scheint die Staubehandlung noch nicht Gemeingut der Praktiker geworden zu sein, wie es die Absicht der Veröffentlichung der neuen Methode Biers war, obwohl die Hyperämie, deren sich die Natur in so überreichem Maße zur Beseitigung aller möglichen Schädigungen bedient, bei Bekämpfung der Mastitis den Arzt nicht im Stiche lassen wird. Natürlich bleibt als oberstes Gesetz die Prophylaxe bestehen, die in vorheriger Präparation der Brust zum Stillgeschäft besteht: Frottieren der Brust mit rauhen Leinenlappen, Abwaschungen mit kaltem Wasser, wobei von Alkohol als desinfezierendem Mittel wegen seiner wasserentziehenden Wirkung abzusehen ist, Colostrumborken sind sorgsam zu vermeiden, die Asepsis ist streng zu wahren.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Menge als Referent, Herrn Prof. Dr. Neu für die gütige Überlassung des Themas meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

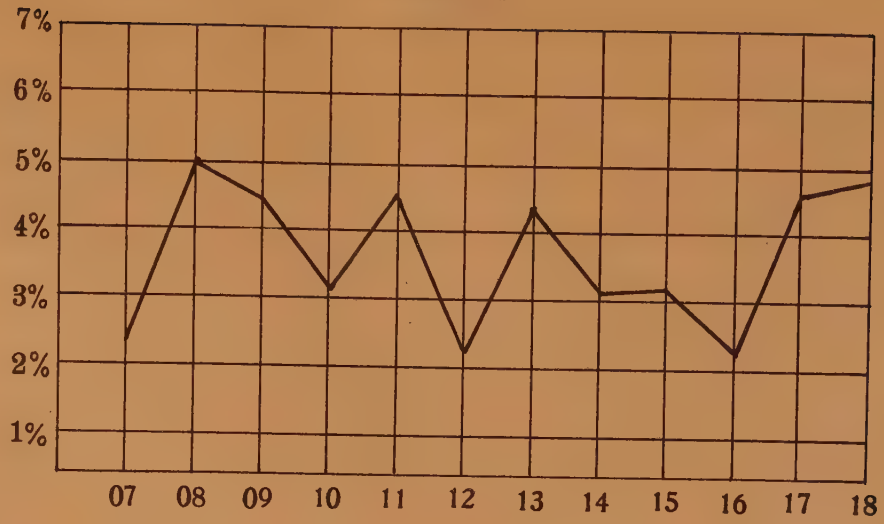
Kurve 1



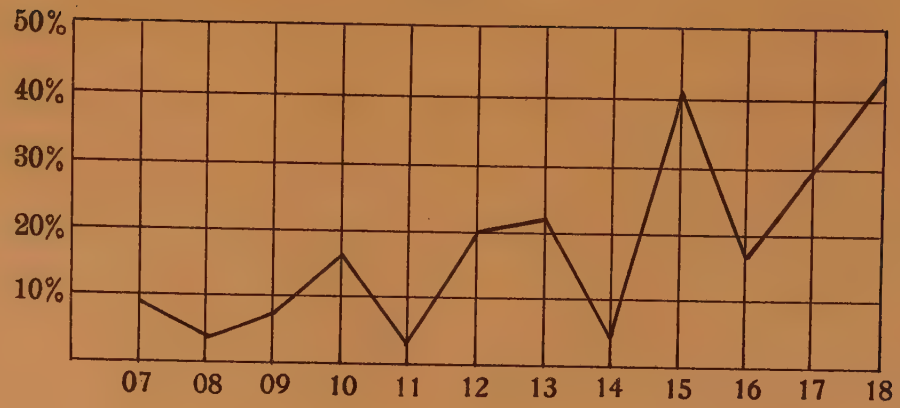
Kurve 2

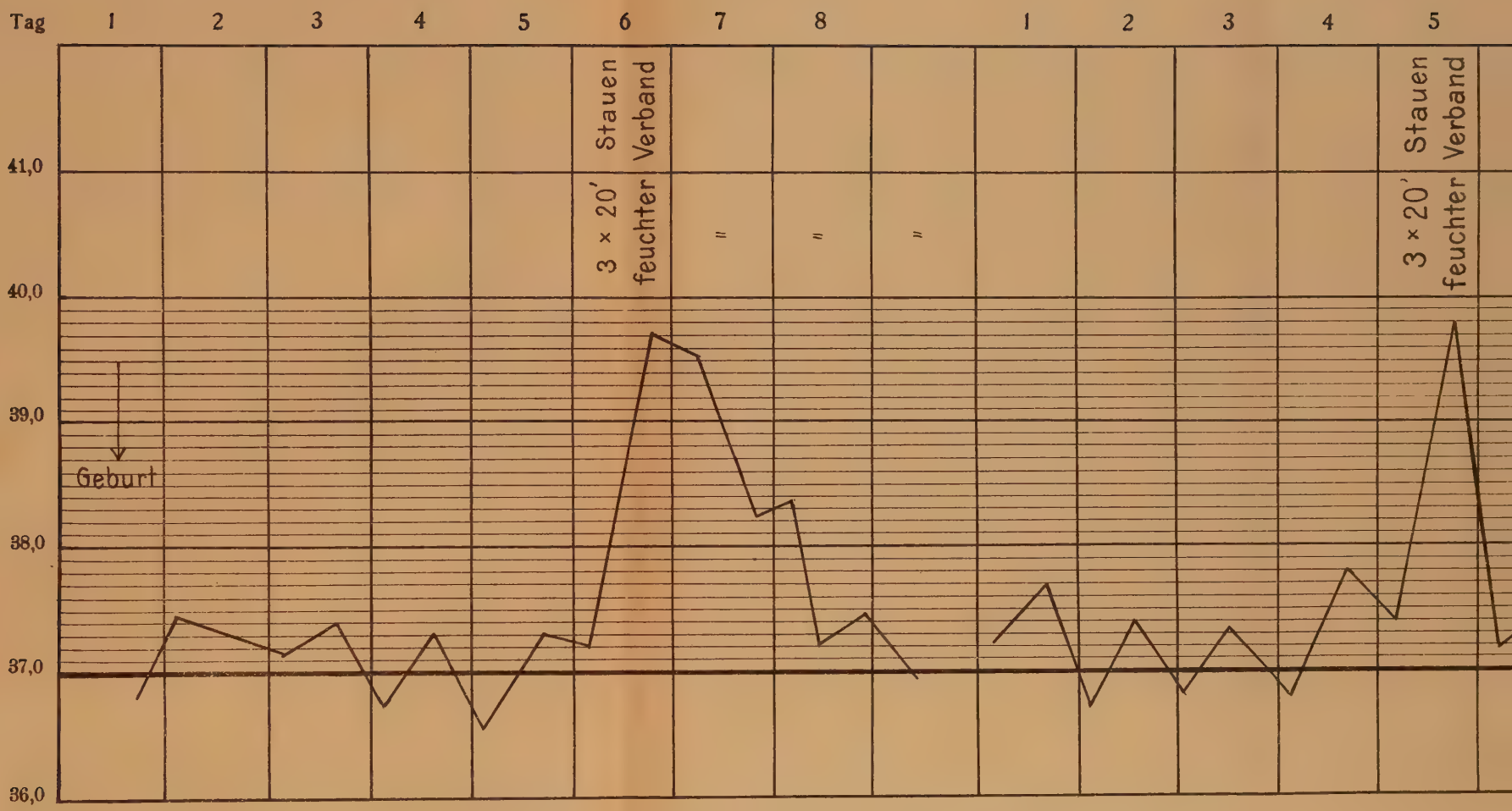


Kurve 3



Kurve 4





Temperatur-Kurven.

Literatur.

Bier: Über praktische Anwendung künstlich erzeugter Hyperämie. Therapie der Gegenwart. Februar 1902.

— Hyperämie als Heilmittel.

— Das Verfahren der Stauungshyperämie bei akut entzündlichen Krankheiten. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 77, Heft 1.

— Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperämie. Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 5–7.

Klapp: Über die Behandlung entzündlicher Erkrankungen mittels Saugapparaten. Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 16.

Boediker: Die Mastitis in der Marburger Entbindungsanstalt, 1885–1902; ihre Prophylaxe und Therapie. Inaug.-Diss., 1905.

Deis: Über Mastitis-parenchymatosa. Inaug.-Diss., Heidelberg 1889.

Frommer: Über Biersche Stauung. Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 8.

Arnsperger: Erfahrungen mit Bierscher Stauung bei akuten Eiterungen. Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 51.

v. Brunn: Über die Stauungsbehandlung bei akuten Entzündungen nach den bisherigen Erfahrungen der v. Brunnschen Klinik. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 45, 46.

Danielsen: Über die Bedeutung der Bierschen Stauungsbehandlung akuter Entzündungen für die chirurg. Poliklinik und den prakt. Arzt. Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 48.

Derlin: Beitrag zur Behandlung akuter Eiterungen mit Bierscher Stauungshyperämie. Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 29.

Ranzi: Über Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperämie. Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 4.

Stempel: Die Biersche Stauungshyperämie und ihre Anwendungsweise bei akuten Eiterungsprozessen. Deutsche med. Wochenschr., 1905, S. 1858.

Stich: Zur Behandlung akuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie. Berliner klin. Wochenschr., 1905, Nr. 49, 50.

Colley: Beobachtungen und Betrachtungen über die Behandlung akut eitriger Prozesse mit Bierscher Stauungshyperämie. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 6 und 8.

Leser: Über eine Beobachtung im Gefolge der Bierschen Stauungshyperämie bei akut eitrigen Prozessen. Zentralblatt für Chirurgie, 1905, Nr. 17.

Payr: Wöeflers Erysipelbehandlung. Eine historische Bemerkung zu Biers neuer Verwendung der Stauungshyperämie. Wiener med. Wochenschr., 1905, Nr. 38.

Tillmanns: Über Behandlung durch venöse Stauung. Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 4.

Rudolph: Die Biersche Stauung in der gynäkologischen Praxis. Zentralblatt für Gynäkologie, 1905, S. 1185.

Eversmann: Die Biersche Stauung in der Gynäkologie. Zentralblatt für Gynäkologie, 1905, S. 1467.

Eicher: Zur Prophylaxe und Therapie der akuten puerperalen Mastitis. Inaug.-Diss., Basel 1912.

Wiebringhaus: Hyperämie als Heilmittel bei puerperaler Mastitis. Frauenarzt, 1911, Heft 6.

Ritter: Die natürlichen, schmerzlindernden Mittel des Organismus. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 68, p. 129.

Lexer: Zur Behandlung akuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 14.

Thorbeke: Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Stauungshyperämie. Medizin. Klinik, 1906, Nr. 37 und 38.

Mislonitzer: Erfahrungen mit der Bierschen Behandlung der Mastitis. Medizin. Klinik, 1906, Nr. 34.

Bestelmeier: Erfahrungen über die Behandlung akuter entzündlicher Prozesse mit Stauungshyperämie nach Bier. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 14.

Bonheim: Über die Behandlung akuter Entzündungen durch Hyperämie nach Bier. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 18.

Baisch: Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 17.

Zacharias: Die Behandlung der Mastitis mit Bierscher Stauung. Münch. med. Wochenschr., 1907, Nr. 15.

Hartmann: Behandlung von 12 Mastitiden mit Saugapparaten. Münch. med. Wochenschr., 1907, Nr. 6.

Paul: Beitrag zur Bierschen Stauung. Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 24.

Stiassny: Ein Beitrag zur Prophylaxe und Therapie der Mastitis. Gynäkologische Rundschau, 1907, Bd. 1.

Heinsius und Lissauer: Erfahrungen über Brustdrüsenentzündungen, insbesondere ihre Behandlung mit Bierscher Stauung. Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 51.

Zangemeister: Die Behandlung der puerperalen Mastitis mit Saugapparaten. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 6.

Jäger: Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 14.

Hirsch: Zur Behandlung der puerperalen Mastitis. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 14.

Witzmann: Stauungstherapie bei Mastitis. Inaug.-Diss., Kiel 1914.

Angerer: Erkrankungen und Verletzungen der Brustdrüse. Handb. der prakt. Chirurgie, Bd. 2, 6. Abschn.

Billroth: Krankheiten der Brustdrüsen. Deutsche Chirurgie, Bd. 41.

Heller: Eigenbericht. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 17.

Moll: Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 17.

Penkert: Zentralblatt für Gynäkologie, 1912, p. 962.

Henri Seulliet: (Paris 1908). Ref.: Zentralblatt für Gynäkologie, 1909, Nr. 50, S. 1719.

Litwinowicz: Zentralblatt für Gynäkologie, 1907, Nr. 13.

Lebenslauf.

Am 31. August 1890 wurde ich als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Emil Anthes zu Meisenheim a. Gl. geboren. Ich bin evangelischer Konfession. Meine Schulbildung erhielt ich zuerst auf der Lateinschule meiner Vaterstadt, dann von Untersekunda an auf dem Gymnasium zu Birkenfeld, wo ich 1910 das Zeugnis der Reife erhielt. Hierauf bezog ich die Universität Heidelberg, wo ich im S.-S. 1912 das Physikum bestand. Vom 1. Oktober 1912 bis 31. März 1913 genügte ich meiner Militärpflicht in Würzburg beim Inf.-Regt. Nr. 9. Vom S.-S. 1913 bis zum Ausbruch des Krieges studierte ich wieder in Heidelberg und rückte von hier aus ins Feld. Im Sommer 1916 wurde ich 3 Monate zur Ablegung des medizinischen Staatsexamens aus dem Felde beurlaubt und bestand dasselbe im September 1916. Von da bis zur Entlassung aus dem Heere im November 1918 war ich wieder im Feld.

Emil Anthes.